Carrera: ***Licenciatura en Sistemas***

Materia: ***PROYECTO DE SOFTWARE***

Profesor Titular: ***Dr. Ramón García-Martínez***

Profesor Asociado: ***Ing. Oscar Montes***

Instructor JTP: ***Lic. Dario Rodríguez***

Año: ***2011***

Cuatrimestre: ***Segundo***

Fundamentación de la Asignatura:

La asignatura Proyecto de Software pertenece al área "Ingeniería de Software y Bases de Datos y Sistemas de Información". Su ubicación en tercer año de la Carrera Licenciatura en Sistemas (LS), le proporciona al alumno la posibilidad de integrar los conocimientos adquiridos en las asignaturas de los cuatrimestres previos a partir de la integración de conocimientos del área en a través del desarrollo de un artefacto software. Por otra parte, dado que esta asignatura también pertenece a la Carrera de Analista Programador Universitario (APU); se le suma a la característica de asignatura integradora, la de revestir el color de un virtual trabajo final profesional para dicho grado académico.
En este contexto, con el propósito que el alumno obtenga rigurosidad en el proceso de construcción de artefactos software, la asignatura se centra en que el alumno construya el artefacto según alguno de los estándares de uso común en la industria del software. Dada la ubicación de la materia en los planes LS y APU se plantea la conveniencia de utilizar el estándar IEEE 1074/97 dado que se centra fuertemente en las actividades de desarrollo sin descuidar las otras. En la prosecución de este propósito concurren las asignaturas de los cuatrimestres previos de la siguiente manera: [a] formación en lenguajes: Orientación a Objetos I, Orientación a Objetos II, Seminario de Lenguajes y Programación Concurrente; [b] formación en estructuras de datos: Introducción a las Bases de Datos, Bases de Datos I; [c] formación en análisis y diseño: Ingeniería de Software I; y [d] formación inicial en control y gestión de proyectos software: Ingeniería de Software II.

2 - Objetivos:

- Que el alumno integre los conocimientos adquiridos hasta el momento (temas de Lenguajes, Ingeniería de Software y Base de Datos) mediante la realización de trabajo integrador que signifique para el alumno una aplicación concreta.
- Que el alumno tenga una experiencia concreta de trabajo en equipo de desarrollo de artefactos software conforme a algún estándar de la industria.

3 - Contenidos:

UNIDAD 1: ESTANDAR IEEE 1074/97

Proceso de Selección de un Modelo de Ciclo de Vida del Producto. Procesos de Gestión del Proyecto. Subproceso de iniciación del proyecto. Subproceso de seguimiento y control del proyecto. Subproceso de gestión de la calidad del software. Procesos de pre-desarrollo: Subproceso de exploración de conceptos, Subproceso de asignación del sistema. Procesos Orientados al Desarrollo del Software, Subproceso de requisitos, Subproceso de diseño, Subproceso de implementación. Procesos de Post-

Desarrollo: Subproceso de instalación, Subproceso de operación y soporte, Subproceso de mantenimiento, Subproceso de Retiro. Procesos Integrales del Proyecto: Subproceso de verificación y validación, Subproceso de gestión de la configuración, Subproceso de desarrollo de documentación, Subproceso de formación.

UNIDAD 2: PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE ARTEFACTOS SOFTWARE

Los alumnos construirán alguno de los siguientes artefactos: Herramienta de Control de Gestion de Documentación de Proyectos de Explotación de Información (CADMCoG), Herramienta de Documentación de Requisitos en Proyectos de Explotación de Información (DR-PEI), Fotoliptófono: Lectura y Reproducción por Software (Fotoliptófono-LRS), Herramienta para Migración de los Datos Registrados en la Biblioteca de la Universidad Nacional de Lanús (MiDaReUNLa)

4 - Metodología de Trabajo:

Dinámica: Para conseguir sus objetivos, la asignatura aplica un método de aprendizaje basado en hacer y discutir. Los alumnos se organizan en grupos de trabajo que actúan como equipos de una fábrica de software (software factory). Esta modalidad es fuente de aprendizaje dado que acerca el aprendizaje a las condiciones reales permitiendo disponer de requerimientos de construcción de artefactos software concretos. La asignatura considera la presencia de incertidumbre como otro elemento de la realidad en la construcción del artefacto software.
El Profesor Titular de la Asignatura le asignará a cada grupo el desarrollo de un determinado artefacto software, moderando los límites del proyecto que cada equipo de desarrolladores aborda con el propósito de adecuarlos al marco académico.

Clases Regulares: Las clases se estructuran en talleres. El papel de los talleres es servir de lugar de reunión para trabajar en los proyectos, orientados por el profesor, y también para discutir públicamente las soluciones y problemas de cada proyecto. Cuando las necesidades de cada proyecto lo exijan, los talleres serán utilizados para exponer temas técnicos que requieren un tratamiento más profundo.

Hitos: El Profesor Titular de la asignatura informará los hitos en los que se deberá dar cumplimiento a la forma y acreditación de de los entregables de cada proyecto de construcción de

artefacto software.

Clases de consulta: Se dispondrá de un sistema de atencion de consultas vía correo electrónico utilizando las cuentas provistas por la Facultad.

5 - Evaluación y Acreditación:

La evaluación de la asignatura será sistemática con la finalidad de reforzar el método de aprendizaje. Durante las clases taller se medirá la participación y la calidad de las soluciones parciales. Es condición necesaria para regularizar la asignatura: participar de forma sistemática en los talleres y cumplir con los hitos de acreditación de los entregables.
El examen final constará de una evaluación integradora en la que se valorará: [a] la implementación del artefacto software asignado; [b] la calidad de la documentación del proceso de desarrollo del artefacto software entregada en cada uno de los hitos y en el documento final; [c] el plan de implantación del artefacto software en la organización con detalle del manual de instalación, manual de usuario y el correspondiente plan de capacitación; y [d] la exposición sobre las funcionalidades del artefacto software construido y la correspondiente demostración, que el equipo de desarrollo haga a los docentes de la asignatura y a los potenciales usuarios.

6 - Bibliografía:

IEEE Standard 1074-1997. IEEE Standard 1074 for Developing Software Life Cycle Processes. IEEE, 1998.

Ochoa, A. Fernández, E., Britos, P., García-Martínez, R. 2008. *Metodologías de Ingeniería Informática*. Editorial Nueva Librería.

Pressman, R. 2002. *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico*. 5ta Edición. Editorial Mc Graw Hill.